平成27年度

向洋中学校太陽光発電設備等導入工事

公　開　数　量　内　訳　書

＜取扱上の注意事項＞

1　本内訳書に記載されている数量は参考数量であり，本内訳書は工事請負契約書に記載される設計図書には含まれない。

2　公開数量は，設計変更や出来高計算等の対象数量となるものではない。

3　公開数量は，平成15年基準国土交通省建築工事積算基準及び建築数量積算基準に準拠している。

4　本内訳書に疑義があるときは，公開数量に関する質問書に入札参加予定者が自ら作成した内訳及びその根拠（部位別及び階別の集計表）を明示した数量見積書を添付して質問することができる。（細目は，工事担当に問い合わせのこと。）

七ヶ浜町

（数量公開用）

<table>
<tr><td>番　　号</td><td colspan="2">調　査</td><td colspan="6"></td><td>設　計　者</td><td>検　査　者</td></tr>
<tr><td>七環第15-44号</td><td>町
長</td><td></td><td>副
町
長</td><td></td><td>財
政
課
長</td><td></td><td>課
長</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="11">施工場所　七ヶ浜町遠山一丁目9番18号(向洋中学校)　　　地　内</td></tr>
<tr><td colspan="11">平成 27 年度　向洋中学校太陽光発電設備等導入工事　　　実施設計仕様書</td></tr>
<tr><td colspan="5">事業費
一金　　　　円也
内消費税　　　円也</td><td colspan="6">「仕様概要・その他」
太陽電池パネル　設置　20 kW以上
蓄電池　設置　15　kWh
表示装置　設置　一　台
上記設置に伴う附帯工事　一　式

受変電設備改造工事　一　式
上記に伴う附帯工事　一　式

校舎屋根塗装　2,228.7　㎡</td></tr>
<tr><td colspan="5">期間
自
至　平成28年1月15日</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="11">起　工　理　由</td></tr>
<tr><td colspan="11"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="6">積　算　総　括　表</td></tr>
<tr><td>工 事 名</td><td colspan="5">向洋中学校太陽光発電設備等導入工事</td></tr>
<tr><td>工 事 費</td><td colspan="5">金　　　　　　　　円(消費税を含む)</td></tr>
<tr><td>工事日数</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">項　目</td><td rowspan="2">名　　称</td><td rowspan="2">金　額（円）</td><td rowspan="2">補助対象額</td><td colspan="2">補助対象外額</td></tr>
<tr><td>表示装置工事</td><td>塗装工事</td></tr>
<tr><td>A</td><td>直接工事費</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>B</td><td>共通仮設費</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>C</td><td>純工事費</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>D</td><td>現場管理費</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>E</td><td>工事原価</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>F</td><td>一般管理費等</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>G</td><td>工事価格合計</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>改め</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>消費税等相当額</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>工 事 価 格</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

共 通 費

主たる工事の種別	工事種目			直接工事費(A)	共通仮設費(B)			純工事費(C)
					共通仮設費率	補正率	共通仮設費	
電気設備工事(新営)	一般工事		新営					
			改修					
	鉄骨工事		新営					
			改修					
	その他工事	家具・書架等						
		造園						
		舗装						
		取壊し						
		その他						
	共通仮設費(積上分)		新営					
			改修					
	現場管理費(積上分)		新営					
			改修					
	小計							
	発生材処分費							
	合計							
	工事種目				現場管理費(D)			工事原価(E)
					現場管理費率	補正率	現場管理費	
	一般工事		新営					
			改修					
	鉄骨工事		新営					
			改修					
	その他工事	家具・書架等						
		造園						
		舗装						
		取壊し						
		その他						
	共通仮設費(積上分)		新営					
			改修					
	現場管理費(積上分)		新営					
			改修					
	小計							
	発生材処分費							
	合計							

工事番号	七環第15-44号
工事名称	平成27年度向洋中学校太陽光発電設備等導入工事
発注者	七ヶ浜町

工期	5.0 (か月)
監督員事務所の有無	無し
前払金支出割合による一般管理費の補正	有り
前払い金支出割合	50%
契約保証費の有無	有り
消費税率	8.0%

一般管理費等(F)		
一般管理費等率	補正率	一般管理費
工事価格(H)=(E)+(F) (税抜き)		
	改め	
消費税相当額		
8.00%		
工事価格(税込み)		
(税込み)		

項　目　別　内　訳　書

項　　目	名　　称	金　　額 (円)	摘　　要
【太陽光発電設備等導入工事＋塗装工事】			
Ⅰ	直接工事費		
	建築工事		
A	太陽光発電設備等導入工事		
1	直接仮設工事		
2	土工事		
3	地業工事		
4	鉄筋工事		
5	型枠工事		
6	コンクリート工事		
7	舗装工事		
	（小計）1～7		
B	塗装工事		
	（小計）（A＋B）		
C	電気設備工事		
D	太陽光発電設備		
E	表示装置工事		
	（小計）補助対象（A-a+C+D）		
	（小計）補助対象外含む（A+B+C+D+E）		
Ⅱ	発生材処分費		
	（合計）補助対象		
	（合計）補助対象外含む		

明　細　書

名　　称	摘　　要	数 量	単位	単 価 （円）	金 額 （円）	備　　考
A						
1 直接仮設工事						
枠組足場本足場	高さ12m以下、W1200、6ヶ月 足場板、階段共	69.1	㎡			
最上部安全手摺		7.8	m			
荷揚げ費	ラフテレーンクレーン 25t吊　オペレーター付き		日			
墨出し	小規模	5.1	㎡			
（小計）						

明　細　書

名　　称	摘　　要	数 量	単位	単 価 （円）	金 額 （円）	備　　考
A						
2 土工事						
根切り	小規模　バックホウ0.13	4.0	㎥			
発生土運搬	DID区間なし ダンプトラック2t バックホウ0.13 2.0km以内	3.5	㎥			
埋戻し	小規模　バックホウ0.13	0.5	㎥			
土工機械運搬	根切り、埋戻し バックホウ 0.13		運転日			
（小計）						

明　細　書

名　　称	摘　　要	数 量	単位	単 価 （円）	金 額 （円）	備　　考
A						
3 地業工事						
床付け		6.1	㎡			
砕石地業	再生切込砕石、基礎下	0.6	㎥			
（小計）						

明　細　書

名　　称	摘　　要	数 量	単位	単 価 （円）	金 額 （円）	備　　考
A						
4 鉄筋工事						
鉄筋コンクリート用異形棒鋼	SD295A　D13	0.13	t			
鉄筋加工組立	小型構造物	0.13	t			
鉄筋運搬費	D13以下	0.13	t			
（小計）						

明　細　書

名　　称	摘　　要	数 量	単位	単 価 （円）	金 額 （円）	備　　考
A						
5 型枠工事						
型枠	小物構築物	5.6	m^3			
型枠運搬費		5.6	m^3			
（小計）						

七ヶ浜町

明　細　書

名　称	摘　要	数 量	単位	単 価 （円）	金 額 （円）	備　考
A						
6 コンクリート工事						
普通コンクリート	18-15-25 捨てコン	0.3	㎥			
普通コンクリート	24-15-25 基礎コン	3.1	㎥			
コンクリート打設費	捨てコン 人力打設	0.3	㎥			
コンクリート打設費	基礎コン 人力打設	3.1	㎥			
（小計）						

七ヶ浜町

明　細　書

名　　称	摘　　要	数 量	単位	単 価 （円）	金 額 （円）	備　　考
A						
7 舗装工事						
ｱｽﾌｧﾙﾄｶｯﾀｰ		3.0	m			
ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装	（歩道）A-3-10 （再生密粒）	2.3	㎡			
（小計）						

七ヶ浜町

明　細　書

名　　称	摘　　要	数 量	単位	単 価 （円）	金 額 （円）	備　　考
B						
1 塗装工事						
屋根塗装	洗浄、変性エポキシ錆止め、 シリコン塗装	2,228	㎡			
外部グリーンネット張り	垂直養生 6ケ月	91.3	㎡			
（小計）						

七ヶ浜町

明　細　書

名　称	摘　要	数 量	単位	単 価 （円）	金 額 （円）	備　考
C 電気設備工事						
電線管	FEP100（埋設）	25.0	m			
	FEP80（埋設）	8.0	m			
	FEP50（埋設）	50.0	m			
	VE54（露出）	36.0	m			
電線	EM-CET100-3C（FEP）	35.0	m			
	EM-CET60-3C（FEP）	16.0	m			
	EM-CET22-3C（管内）	36.0	m			
	EM-CET22-3C（天井）	184.0	m			
	EM-CE 3.5-4C（管内）	35.0	m			
	EM-CE 3.5-2C（管内）	70.0	m			
	EM-UTP(CAT5E)-4P（天井）	105.0	m			
	EM-1E14(管内）	15.0	m			
防水プルボックス	800＊800*800 SS形　防水	1.0	個			
	400＊400*400 SS形　防水	1.0	個			
	300＊300*300 SS形　防水	1.0	個			
	200＊200*200 SS形　防水	1.0	個			
特定負荷　照明・コンセント						
電線	EM-EEF2.0-3C（天井）	220.0	m			
	EM-EEF1.6-3C（天井）	58.0	m			
	EM-EEF1.6-2C（天井）	20.0	m			
スイッチボックス	1個用	2.0	個			
コンセント	2P15A×2　接地付	6.0	個			
1種金属線ぴ	A型	15.4	m			
同上コーナーボックス	A型	8.0	個			
同上ﾌﾞｯｼﾝｸﾞ	A型	8.0	個			

明　細　書

名　　称	摘　　要	数 量	単位	単 価 （円）	金 額 （円）	備　　考
電気設備工事						
増設分電盤	屋外、耐塩塗装	1.0	面			
特定負荷盤		2.0	面			
既設キュービクル改造工事		1.0	式			
同上機器取付電気工事	電工		人工			
同上機器設置工事	鳶工		人工			
壁貫通補修		6.0	箇所			
コア抜き工事	はつり工		人工			
根切り	H1.0m・W1.5m・L30m バックホウ0.13	45.0	㎥			
埋戻し	H1.0m・W1.5m・L30m バックホウ0.13	45.0	㎥			
重機運搬費	バックホウ0.13	1.0	往復			
（小計）						

七ヶ浜町

明　細　書

名　　称	摘　　要	数 量	単位	単 価 （円）	金 額 （円）	備　　考
D 太陽光発電設備						
太陽電池モジュール		80.0	枚			
同上配送費		1.0	式			
ﾓｼﾞｭｰﾙ取付費		1.0	式			
太陽光架台		1.0	式			
架台組立費		1.0	式			
同上配送費		1.0	式			
接続箱（8回路）		1.0	面			
屋上搬入費		1.0	式			
ﾃﾞｰﾀｰ計測装置		1.0	式			
ﾘﾁｳﾑｲｵﾝ蓄電池	15.1kWh(外部仕様) 屋外収容箱含む（耐塩塗装）	1.0	式			
蓄電池据付費		1.0	式			
蓄電池運送費		1.0	式			
蓄電池試験調整費		1.0	式			
太陽光モジュール配線工事						
電線管	VE36（露出）	30.0	m			
	VE22（露出）	150.0	m			
電線	EM-CED22sq-2C(管内）	36.0	m			
	EM-1E3.5sq(管内）	374.0	m			
	EM-1E5.5sq(管内）	51.0	m			
（小計）						

明　細　書

名　　　称	摘　　　要	数 量	単位	単 価 （円）	金 額 （円）	備　　　考
E 表示装置工事						
表示装置	32インチ	1.0	式			
表示装置設置・調整費		1.0	式			
電線	EM-FCPEE-S1.2mm-2C （天井）	38.0	m			
（小計）						

明　細　書

名　称	摘　要	数 量	単位	単 価 (円)	金 額 (円)	備　考
Ⅱ 発生材処分費						
発生材処分						
既存アスファルト舗装撤去	(株)NIPPOｺｰﾎﾟﾚｰｼｮﾝ	0.2	t			(処)
発生材 とりこわし 運搬費 (DID区間有り) 無配RC	(株)NIPPOｺｰﾎﾟﾚｰｼｮﾝ 3.5km ﾀﾞﾝﾌﾟﾄﾗｯｸ2t ﾊﾞｯｸﾎｳ0.13㎥	0.1	㎥			
産廃税		0.2	t			(処)
(小計)						

七ヶ浜町

平成27年度向洋中学校

太陽光発電設備等導入工事

図面リスト		
図面番号	図面名称	縮尺
Ｅ－００	図面リスト	***
Ｅ－０１	電気設備工事改修特記仕様書	***
Ｅ－０２	太陽光発電設備特記仕様書	***
Ｅ－０３	配置図	1/500, 1/1500
Ｅ－０４	蓄電池システム結線図	***
Ｅ－０５	仕様・姿図	***
Ｅ－０６	校舎１階電気設備平面図	1/300
Ｅ－０７	校舎R階-体育館1階電気設備平面図	1/300
Ｅ－０８	校舎R階電気設備平面図	1/150
Ｅ－０９	機器基礎図	1/30
Ｅ－１０	架台詳細図	1/8
Ｅ－１１	仮設図	1/300
Ｅ－１２	校舎Ｒ階　矩計図	1/300
Ｅ－１３	校舎Ｒ階　平面図	1/300

特記事項	設計者	照査	検図	作図	DATE		工事名称	図面名称	全枚数	No.
					作図始め	H26.00.00	平成27年度向洋中学校 太陽光発電設備等導入工事	図面リスト	---	Ｅ－００
					前回訂正	H26.--.--				
					最　新	H26.--.--		SCALE 1:--- 1:--- 1:---		

電気設備改修工事特記仕様書

Ⅰ．工事概要

1．工事名称　平成27年度向洋中学校太陽光発電設備等導入工事

2．工事場所　宮城県宮城郡七ヶ浜町遠山一丁目9番18号

3．建物概要

建物名称	構造	階数	延べ面積(㎡)	建築面積(㎡)	消防法施行令別表第一による用途区分	備考
七ヶ浜町立向洋中学校	RC造	3F			7項	

4．工事種目（⊙印のついたものを適用する。）

工事種目 ＼ 建物別及び屋外	工事種別				備考
	中学校			屋外	
・電灯設備					
・動力設備					
・電熱設備					
・雷保護(避雷)設備					
⊙受変電設備	改修				
・静止形電源設備					
⊙発電設備	改修				
・構内情報通信網設備					
・構内交換設備					
・情報表示設備					
・映像・音響設備					
・拡声設備					
・誘導支援設備					
・テレビ共同受信設備					
・監視カメラ設備					
・駐車場管制設備					
・防犯・入退室管理設備					
・自動火災報知設備					
・中央監視制御設備					
⊙構内配電線路					
・構内通信線路					
・電波障害調査					

5．指定部分　※ なし　・ あり（工　期：平成　年　月　日）（対象部分：　）

Ⅱ．特記仕様書

1．一般事項

（1）特記仕様書及び図面に記載されていない事項は，すべて国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編，平成２２年版），公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編，平成２５年版），国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修の「公共建築設備工事標準図（電気設備工事編，平成２２年版）」及び国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の「電気設備工事監理指針（平成２２年版）」による。

（2）機械設備工事及び建築工事を本工事に含む場合，機械設備工事及び建築工事はそれぞれの工事特記仕様書を適用する。なお，機械設備工事の特記仕様書は（　／　）図，建築工事の特記仕様書は（　／　）図による。

2．特記事項

（1）項目は番号に⊙印の付いたものを適用する。

（2）特記事項は，⊙印の付いたものを適用する。⊙印の付かない場合は，※印の付いたものを適用する。⊙印と⊗印の付いた場合は，共に適用するものとする。

章	項目	特記事項
一般共通事項	① 適用基準等	※ 建設工事執行規則(昭和３９年３月宮城県規則第９号) ※ 宮城県建築工事写真撮影要領（宮城県土木部制定　平成１２年版） ※ 宮城県建設工事元請・下請関係適正化要綱（平成２５年９月１日施行）
	② 機材等	※ 本工事に使用する機材等は，設計図書に規定するもの，またはこれらと同等のものとする。ただし，これらと同等のものとする場合は，監督職員の承諾を受けるものとする。 ※ 本工事に使用する材料の選定及び施行に当たっては，「県有施設のシックハウスマニュアル」に留意し，揮発性有機化合物の放散による健康への影響に配慮する。 ※ 使用する材料のホルムアルデヒド仕様は，日本工業規格及び日本農林規格のＦ☆☆☆☆規格品，壁装材料協会規格適合品または同等品，化学物質等製品安全データシート等にホルマリン不使用が明示されたものとする。
	③ 機材の品質・性能証明	本工事着手前に主要機材メーカーリスト及び機器製作図を提出し，監督職員の承諾を受ける。 また，「建築材料・設備機材等品質性能評価事業」（(社)公共建築協会）によって所要の品質・性能を有することの評価を受けた材料・機材等を使用する場合は，評価書の写しを監督職員に提出するものとする。
	④ 保険	本工事着手前に工事目的物及び工事材料等を，本工事完了後引渡し期日まで火災保険及びその他の保険に付し，写しを監督職員に提出する。
	⑤ 雇用	本工事は，公共職業安定所の紹介する者の雇い入れに努める。
	⑥ 施工計画書・施工図等	工事の着手に先立ち，工事の総合的な計画をまとめた施工計画書を作成し，監督職員に提出する。 工事の施工に先立ち，工種別施工要領書及び施工図等を作成し，監督職員の承諾を受ける。
	⑦ 手続き	工事の着手，施工及び完成において，官公署その他関係機関への必要な諸手続き等は監督職員と協議の上，請負者が遅滞なく処理する。なお，当該手続きに係る費用は請負者の負担とする。
	⑧ 施工条件	別添の施工条件明示書による。
	⑨ 工事の一時中止	工事請負契約書第20条の規定により工事の一時中止の通知を受けた場合は，工事の続行に備え中止期間中における工事現場の管理計画書を提出すること。本計画書には，中止時点における工事の出来高，搬入材料及び建設機械器具等の調書，中止期間中の体制及び工事現場の維持管理に関することを記載すること。
	⑩ 工事実績情報の登録(CORINS)	請負額が500万円以上の場合は，工事実績情報を登録する。受注時，変更時及び完成時にあらかじめ監督職員の確認を受け，登録手続きを行い，工事カルテの受領証を，監督職員に提出のこと。（請負額が2,500万未満の場合は，受注時のみ）
	⑪ 事故報告	施工中に事故が発生した場合は，直ちに監督職員に通報するとともに，「事故報告書」を別に指示する期日までに監督職員に提出する。
	⑫ 電気保安技術者	電気工作物に係る工事においては，電気保安技術者を置くものとする。
	⑬ 工事用電力，水，他	本工事に必要な工事用電力，水などの費用は引渡まですべて請負者の負担とする。
	⑭ 工事用仮設物	構内につくることが　※ できる　⊙ できない
	⑮ 監督職員事務所	※ 設けない　・ 設ける（　号・・・建築工事）
	⑯ 足場，さん橋類	・ 別契約の関係請負者が設置したものは，無償で使用できる。　⊙ 本工事で設置する。 なお，枠組足場を設ける場合は，「手すり先行工法等に関するガイドライン」（厚生労働省平成21年4月改訂）によるものとし、二段手すり及び幅木の機能を有するものでなければならない。
	⑰ 工事表示板	※ 設置する　設置枚数　１枚 営繕工事における工事及びコスト表示要領(平成14年2月6日宮城県土木部営繕課･設備室制定)により設置する。 ・ 設置しない
	⑱ 工事用通路	※ 指定しない　⊙ 指定する（図示）
	⑲ 発生材の処理等	発生材の処理（下記参照）
	⑳ 残土処理	※ 構内指示の場所に敷き均し　・ 構内指示の場所に堆積　⊙ 構外搬出
	㉑ 耐震施工	耐震施工における設備機器の固定は，「建築設備耐震設計・施工指針」（建設省住宅局建築指導課監修）による。（下記参照）

⑲ 発生材の処理等

発生材の処理
- ・ 引渡しを要するもの（　）
- ・ 特別管理産業廃棄物（・ ＰＣＢ使用機器　・　）
  - 受入施設名・所在地　：
- ・ 現場において再利用を図るもの（　）
- ⊙ 再資源化を図るもの

種類	受入施設名	所在地（km）	備考
⊙アスファルト コンクリート塊	(株)ＮＩＰＰＯｺｰﾎﾟﾚｰｼｮﾝ	多賀城市栄2-217-6 (3.0km)	

- ・ その他安定型廃棄物（　）
  - 受入施設名・所在地　：
- ・ その他管理型廃棄物（　）
  - 受入施設名・所在地　：

ＰＣＢを含有する機器等については飛散，流出がないように適切な場所に保管し，工事完了後監督職員に引き渡す。

㉑ 耐震施工

耐震施工における設備機器の固定は，「建築設備耐震設計・施工指針」（建設省住宅局建築指導課監修）による。本工事の施設分類は（・ 特定の施設　⊙ 一般の施設）で地域係数は１とし，設計用標準水平震度は下表のとおりとする。なお，（　）内の数値は防震支持の機器の場合に適用する。

設置場所 ＼ 設計用標準震度	特定の施設 重要機器	特定の施設 一般機器	一般の施設 重要機器	一般の施設 一般機器
上層階，屋上及び塔屋	2.0 (2.0)	1.5 (2.0)	1.5 (2.0)	1.0 (1.5)
中層階	1.5 (1.5)	1.0 (1.5)	1.0 (1.5)	0.6 (1.0)
一階及び地下層	1.0 (1.0)	0.6 (1.0)	0.6 (1.0)	0.4 (0.6)

重要機器類
- ・ 配電盤　⊙ 発電装置　・ ＵＰＳ装置　・ 直流電源装置
- ・ 交換機　・ 受信機（自立型）　・ 中央監視装置　・ 情報通信ラック

重量が１００kg以下の軽量な機器（標準仕様書の適用を受けるものは除く）においても，耐震を考慮し，据付等を行うものとするが，前記指針の方法によらなくてもよい。

章	項目	特記事項
一般共通事項	㉒ 風圧加重	※ 風速６０ｍ／ｓ　⊙ ３０ ｍ／ｓ ・ 雷保護設備受雷部　・ 照明ポール・基礎　・ テレビ共同受信装置アンテナ・アンテナマスト
	㉓ 他工事との工事区分	他工事との工事区分は図面に特記なき場合，「各工事の工事区分表」による。
	24. 保温，結露防止	外部に面する壁，天井でＦＰ板（スタイロホーム等）打込み箇所に取付ける位置ボックスなどは，保温，結露防止処理を行う。
	㉕ 電線類	本工事では環境配慮の観点から，原則としてＥＭケーブルを使用するものとする。なお，標準仕様書第６編　通信情報設備工事　第１章　機材　第１節　電線類等　1.1.1　電線類等　表1.1.1電線類に次の種類を追加する。（ＥＭ－ＭＥＥＳ）
	26. 合成樹脂製可とう管	合成樹脂製可とう管は，ＰＦ管(一重管)とし，温度による分類はタイプ－25とする。
	㉗ 二種金属製可とう管	露出箇所　⊙ ビニル被覆あり　・ ビニル被覆なし いんぺい箇所　・ ビニル被覆あり　・ ビニル被覆なし
	㉘ 電線本数，管路など	分電盤，制御盤，端子盤などの２次側以降の配線経路，電線太さ，電線本数，管径などは，監督職員の承諾を受け変更してもさしつかえない。
	29. インサート	鋼鉄製とする。なお，床版で保温板打込み部分は，断熱材用インサート（亜鉛めっき製品）を使用する。
	30. 呼び線	長さ１ｍ以上の通線しない電線管には，１．２㎜以上のビニル被覆鉄線を通線する。
	㉛ フラッシュプレート	図面に特記なき場合，（※ 金属製（ステンレス・新金属も含む）　・ 樹脂製）とする。
	32. フロアプレート･ベース	※ 水平高低調節付（空転防止リング付）　・ 銅合金製　・ アルミ合金製
	33. ハンドホール蓋	県章およびチェーン付のものとする。
	㉞ 支持金物，固定金物	屋外の機器及び配管に使用する支持金物（ボルト類）はステンレス製（ＳＵＳ３０４）とし，屋外機器のアンカーボルトのナットには，ナットキャップ（樹脂製）を取り付ける。 また，振動をともなう機器の支持金物のナットは，ダブルナットとする。
	㉟ あと施工アンカー	施工方法　⊙ 接着系（※ 有機系　・ 接着剤） ・ 金属拡張系（※ 本体打込式　・　） 性能・施工確認　※ 行わない　・ 行う
	㊱ 接地極の種別・表示等	接地極は図面に特記なき場合，下表による。なお，ＥＢの長さは１，５００㎜とする。ただし，Ｄ＝１０は１，０００㎜，Ｗ＝３０は１，２００㎜とする。 装柱機器及び屋外灯用接地極の埋設標は不要とする。

	接地の種別	記号	接地抵抗値	接地極の規格，数量
	雷保護設備用接地	ELA	Ω以下	ＥＰ×２
	雷保護設備用接地	ELA	Ω以下	ＥＢ(Ｄ＝14又はW＝40)× 連－ 組
	共同接地	EA・ED・ELH	10Ω以下	ＥＢ(Ｄ＝14又はW＝40)×３連－２組
	共同接地	EA・EC・ED	10Ω以下	ＥＢ(Ｄ＝14又はW＝40)×３連－２組
	Ａ種	EA	10Ω以下	ＥＢ(Ｄ＝14又はW＝40)×３連－２組
	Ｂ種	EB	Ω以下	ＥＢ(Ｄ＝14又はW＝40)×２
⊙	Ｃ種	EC	10Ω以下	ＥＢ(Ｄ＝14又はW＝40)×３連－２組
	Ｄ種	ED	100Ω以下	ＥＢ(Ｄ＝14又はW＝40)×１
	構内交換機（陽極）用	Et	Ω以下	ＥＢ(Ｄ＝14又はW＝40)×３連－ 組
	本配線盤の保安装置	EAt	10Ω以下	ＥＢ(Ｄ＝14又はW＝40)×３連－２組
	電話引込口の保安器	EDt	100Ω以下	ＥＢ(Ｄ＝14又はW＝40)×１
	拡声増幅器	EDa	100Ω以下	ＥＢ(Ｄ＝14又はW＝40)×１
	防犯装置用	ES	Ω以下	ＥＢ(Ｄ＝14又はW＝40)×３連－ 組
	測定用	Eo	――	ＥＢ(Ｄ＝10又はW＝30)×１
	避雷器用（低圧用）	ELL	10Ω以下	ＥＢ(Ｄ＝14又はW＝40)×３連－２組
	避雷器用（高圧用）	ELH	10Ω以下	ＥＢ(Ｄ＝14又はW＝40)×３連－２組
	避雷器用（モデム用）	EMD	100Ω以下	ＥＢ(Ｄ＝14又はW＝40)×１
	構造体接地			建築構造体利用（通信用も含む）

章	項目	特記事項
一般共通事項	㊲ 総合調整	各機器の個別運転後に総合調整を行い，報告書を提出すること。 ⊙ 受変電設備　⊙ 発電設備　・ 照明装置　・ 構内交換設備
	㊳ 塗装工事	下記部位に使用する外面めっき電線管の露出配管には塗装を施す。 ※ 屋外　※ 居室
	39. 山留め	切取り面にその箇所の土質に見合った勾配を保って掘削できる場合を除き，掘削の深さが1.5mを超える場合には，山留めを行うものとする。
	㊵ 舗装工事	国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の公共建築工事標準仕様書（建築工事）２２章（舗装工事）及び建築工事監理指針（舗装工事）による。
	㊶ はつり	既存コンクリート床，壁などの配管貫通は，原則としてダイヤモンドカッターによる。
	42. 再使用機器	再使用する機器は，現場内で清掃，絶縁抵抗測定のうえ，取り付ける。
	43. 撤去後の補修等	機器撤去後の天井，壁及び床等の補修は，既存仕上げと同等とする。なお，施工に際し，既存設備及び施設に損傷を及ぼした場合は，原状に復旧する。
	44. アスベスト	アスベストについては，労働安全衛生法（石綿障害予防規則）・廃棄物処理法等に則り処理を行うこと。 アスベスト使用状況（　）
	45. 有害物質の取り扱い	ＰＣＢ（変圧器，コンデンサ，安定器等）、鉛・カドミウム（鉛蓄電池，小形二次電池等）、水銀、放射性物質（イオン化式感知器等）の有害物質の含有を搬出前に確認し、監督職員に報告書を提出するとともに、その処理方法を監督職員と協議し、関係法令に基づき適正に取り扱うこと。（表３参照）
電灯設備	① 工事範囲	⊙ 配管　⊙ 配線　⊙ 分電盤類
	② 電気方式	⊙ 幹線　単相３線式　１００／２００Ｖ　５０Ｈｚ ⊙ 分岐　単相３線式　１００／２００Ｖ ・ 分岐　単相２線式　１００Ｖ 幹線　・ 金属管配線　⊙ ケーブル配線
	③ 施工方法	分岐　電灯　・ 合成樹脂管配線　・ 金属管配線　⊙ ケーブル配線 コンセント　・ 合成樹脂管配線　・ 金属管配線　・ フロアダクト配線　⊙ ケーブル配線 屋外露出　・ 合成樹脂管配線　・ 金属管配線　・ ケーブル配線 ボックス　・ 合成樹脂製　・ 金属製
	④ 蛍光灯	図面に特記がない場合のＨｆ型蛍光灯の入力電圧・周波数は，入力電圧100/200V，周波数50Hzとする。 既存器具の配線替え
	5．非常用照明器具	※ 電池内蔵形　・ 電源別置形 ※ 飛び出し形　・ 外部固定形
	6．照度測定	照度測定は，原則，本工事範囲全て行うものとするが，これにより難い場合は監督職員との協議による。
	7．ハイテンションアウトレット	※ 銅合金製　・ アルミ製
	8．人感センサープレート	照明の人感センサー制御を行う部屋には，注意プレートを設置する。
	9．予備配管	埋込形分電盤からの立上り予備配管は，予備の配線用遮断器が４個以下の場合は（ＰＦ２２）を１本，５個以上の場合は（ＰＦ２２）を２本以上，天井裏まで立上げる。 梁下に配管・配線スペースのない梁には，１スパンにＶＥ（３６）２本を予備スリーブとして埋込む。
動力設備	1．工事範囲	・ 配管　・ 配線　・ 制御盤類
	2．電気方式	・ 幹線　三相３線式　２００Ｖ　５０Ｈｚ ・ 分岐　三相３線式　２００Ｖ
	3．施工方法	幹線　・ 金属管配線　・ ケーブル配線 分岐　・ 合成樹脂管配線　・ 金属管配線 屋外露出　・ 合成樹脂管配線　・ 金属管配線　・ ケーブル配線 ボックス　・ 合成樹脂製　・ 金属製
	4．警報盤	※ 壁掛形（電源装置　※ 内蔵　・ 別置）
	5．電磁開閉器用押釦（遠方操作用）	※ 埋込連用形配線器具
	6．機器への接続	電動機などへの接続は本工事とする。
	7．電動機等の接地	図示以外は金属管接地とする。
	8．進相用コンデンサ	各負荷ごとに適合するコンデンサを取り付ける。
	9．電気自動車用急速充電装置	・ 機器類 ・ 定格容量　ｋＶＡ
電熱設備	1．電気方式	幹線　相　線式　Ｖ　50Hz 分岐　相　線式　Ｖ
	2．施工場所及び面積	・（　㎡）　・（　㎡）
雷保護設備	1．工事範囲	・ 受雷部　・ 引下げ導線　・ 接地極埋設
	2．受雷部	・ 突針　・ 棟上導体　・ 笠木（別途）など
	3．避雷導線	・ 引下げ導線　※ 建築構造体利用
	4．接地極	※ 接地極埋設　・ 建築構造体利用
	5．測定用補助接地極	・ 設置
受変電設備	① 工事範囲	・ 機器類　既設キュービクル改修
	2．電気方式	・ 高圧　三相３線式　６ｋＶ　５０Ｈｚ ・ 低圧　三相３線式　２００Ｖ　・ 低圧　単相３線式　１００Ｖ／２００Ｖ
	3．引込ケーブル	・ ＥＭ－ＣＥＴ３８°　・ ＥＭ－ＣＥＴ６０° ・ ＥＭ－ＣＥ３８°－３Ｃ　・ ＥＭ－ＣＥ６０°－３Ｃ
	4．配電盤	・ 屋内形　・ 屋外形（防塵処理及び結露対策を施す） ・ キュービクル式配電盤　・ 高圧閉鎖配電盤　・
	5．主遮断装置	※ 限流ヒューズ及び高圧負荷開閉器（ＰＦ－Ｓ）　・ 高圧交流遮断器（ＣＢ） 定格遮断電流　ｋＡ
	6．高圧機器類	・ 油入式　・ 乾式
	7．変圧器	・ 単相変圧器　ｋＶＡ　・ 三相変圧器　ｋＶＡ （油入式：JIS C4304-2005適合品 乾式：JIS C4306-2005適合品）
	8．進相用コンデンサ	※ 低圧　・ 高圧　・ ６％　・ １３％
	9．リアクトル	・ ６％　・ １３％
	10．自動力率制御装置	※ 無効電力検出方式　・ 力率検出方式
	11．測定用補助接地極	・ 設置
電力貯蔵設備	1．直流電源装置	※ 非常用照明器具電源，受変電設備制御電源供用　・ 受変電設備専用　・ 非常用照明器具専用 蓄電池　・ 鉛蓄電池（・ ＨＳ　・ ＣＳ　・ ＭＳＥ　・　） ・ アルカリ蓄電池（・ＡＨ　・ＡＭＨ　・　）
	2．交流無停電電源装置	用途（　） 容量　ｋＶＡ 蓄電池　・ 鉛蓄電池（・ ＨＳ　・ ＣＳ　・ ＭＳＥ　・　） ・ アルカリ蓄電池（・ＡＨ　・ＡＭＨ　・　）
発電設備	① 工事範囲	⊙ 機器類
	② 形式	・ 簡易形　・ キュービクル式　・ オープン形 ・ 屋内形　⊙ 屋外形（耐塩塗装）
	3．発電機	電気方式　三相３線式　５０Ｈｚ　電圧　Ｖ　定格出力　ｋＶＡ
	4．原動機	種類　・ ディーゼル　・ ガスタービン 定格出力　ｋW以上（　ＰＳ以上） 始動方式　※ 電気式　・ 空気式 冷却方式　・ ラジエータ式　・ 水冷循環式
	5．燃料	種類　・ 軽油　・ 灯油　・ Ａ重油 燃料小出槽　Ｌ 主貯油槽　・ なし　・ あり（・ 別途　・ 本工事：　）
	⑥ 太陽光発電装置	太陽電池アレイ公称出力　20.00 ｋW パワーコンディショナ　単相　線式　定格出力　20ｋW
構内交換設備	1．工事範囲	・ 交換機　・ 電話機　・ 配線（・ 全部　・ 端子盤以降）
	2．電話交換機	形式　・ ボタン電話装置　・ ＰＢＸ 回線数　局線　／　回線　内線　／　回線
	3．電話機への配線	電話機１台につき，下記のものを見込む。 ・ ＥＭ－ＴＩＥＦ０．６５－２Ｃ（・ ２０ｍ　・　） ・ ＥＭ－ＥＢＴ０．４－２Ｐ（・ ２０ｍ　・　） ・ ワイヤープロテクタ（樹脂製　外形寸法約２０×８）１．５ｍ
	4．ローテンションアウトレット（亀甲形）	※ 一般電話用　個（・ 納入する　・ 取り付ける） ※ 銅合金製　・ アルミ製
	5．保安器用接地	※ 本工事　・ 別途工事
通信・情報設備	1．工事範囲及び施工方法	（下表）

項目	工事範囲 配管	工事範囲 配線	工事範囲 機器類	施工方法 合成樹脂管配線	施工方法 金属管配線	施工方法 ケーブル配線
・ 構内情報通信網						
・ 情報表示						
・ 映像・音響						
・ 拡声						
・ 誘導支援						
・ テレビ共同受信						
・ 監視カメラ						
・ 駐車場管制設備						
・ 防犯・入退室管理						

ボックス　・ 合成樹脂製　・ 金属製

章	項目	特記事項
通信・情報設備	2．構内情報通信網設備	種類　・ １０ＢＡＳＥ－Ｔ　・ １００ＢＡＳＥ－ＴＸ　・ １０００ＢＡＳＥ－Ｔ　・ ＡＴＭ　・
	3．情報表示設備	・ 情報表示盤（・ 発光ダイオード式　・ プラズマ式　・ 液晶式） ・ 親時計　回線（※ 壁掛形　・ 自立形） （・ 電子チャイム組込　・ プログラムタイマー組込）
	4．映像・音響設備	・ 増幅器　Ｗ ・ ＶＴＲ（・ ＤＶＤ　・ ＤＶ　・ Ｓ－ＶＨＳ　・　） ・ プロジェクタ（※ 前面投射式　・ 背面投射式） ・ 音響設備（・ ＣＤ　・ ＭＤ　・ カセット　・　）
	5．拡声設備	・ 一般放送用　・ 非常放送兼用 ・ 増幅器　Ｗ（※ 卓上形　・ キャビネットラック形）
	6．誘導支援設備	・ 身体障害者用インターホン　・ トイレ呼出装置　・ 音声誘導装置
	7．テレビ共同受信設備	・ テレビアンテナ（・ ＡＵ－　・ ＣＳＢＡ－　・ ＣＳＡ－） ・ 地上波アンテナマスト（※ 壁面取付形　・ 自立形） ・ ＢＳ用アンテナマスト（・ 壁面取付形　・ 自立形）
	8．監視カメラ設備	・ 白黒方式　・ カラー方式
	9．駐車場管制設備	・ 管制盤　・ 検知器（・ 光線式　・ ループコイル式） ・ 信号灯・警報灯　・ 発券機　・ カーゲート　・ カードリーダー
	10．防犯・入退室管理設備	・ 接地工事（※ 本工事　・ 別途）
火災報知設備	1．工事範囲	・ 配管　・ 配線　・ 機器類
	2．火災報知装置	・ 壁掛形　・ 自立形 ・ 受信機　型　級　回線（　アドレス） ・ 複合盤　型　級　回線（火報　回線，自動閉鎖　回線，ガス漏れ　回線） ・ 副受信機　型　級　回線 ・ 機器収容箱　・ 専用形（・ 埋込形　・ 露出形）　・ 屋内消火栓箱に組込み ・ 感知器類　型用　総数　個（・ 自動試験機能付）
	3．非常警報装置	・ 非常ベル（自動式サイレンを含む）　・ 非常放送装置
	4．自動閉鎖装置	・ 連動制御盤　回線（遠方復帰機構　回路） ・ 単独（・ 壁掛形　・ 自立形）　・ 火災受信機などとの複合盤 ・ 自動閉鎖機構　・ 防火戸用（本工事，電磁式又はラッチ式，ＤＣ２４Ｖ，０．６Ａ以下） ・ 防煙ダンパ用（別途，瞬時通電式又は電動式，ＤＣ２４Ｖ，０．６Ａ以下，遠方復帰機構(電動式)，ＤＣ２４Ｖ，０．７Ａ以下） ・ 防火シャッター用（別途，ＤＣ２４Ｖ，０．６Ａ以下） ・ 自動開放機構　・ 排煙ダンパ（別途，排煙機運転用連動機構付）
	5．ガス漏れ警報装置	・ 受信機　回線（・ 都市ガス用　・ 液化石油ガス用） ・ 単独（・ 壁掛形　・ 自立形）　・ 火災受信機などとの複合盤 ・ 感知器 ・ 併設　・ 連動 ・ 定格電圧（・ ＡＣ１００Ｖ　・ ＤＣ２４Ｖ） ・ ガス検知出力信号（・ 有電圧出力方式　・ 無電圧接点方式）
	6．消火器類	・ 消火器　種別　・ 数量　本 ・ 消火器収納箱　仕様　・ 材質　・ 数量　面
中央監視制御設備	1．工事範囲	・ 配管　・ 配線　・ 機器類
	2．監視制御対象設備	・ 動力設備　・ 受変電設備　・ 発電設備　・ 火災報知設備
	3．表示操作盤	・ 壁掛形　・ 自立形 組込み機器
	4．監視制御装置	構成機器　・ グラフィックパネル　・ ミニグラフィックパネル ・ プラズマディスプレイ　・内照式液晶ディスプレイ　・ 操作卓 ・ ＣＲＴディスプレイ（・ キャラクタ　形　・ グラフィック　形） ・ 中央処理装置　・ 伝送端末局（子局） ・ 作表用印字装置　・ 雑印字装置　形 ・ ロギングタイプライタ
構内配電線路	① 工事範囲	⊙ 管路　⊙ 配線　⊙ 機器類
	② 電気方式	・ 高圧　三相３線式　６ｋＶ　５０Hz ・ 低圧　三相３線式　２００Ｖ ⊙ 低圧　単相３線式　１００／２００Ｖ ・ 低圧　単相２線式　１００Ｖ
	③ 布設方法	※ 地中埋設式（⊙ ＦＥＰ　・ ＧＬＴ　・ 厚鋼電線管）　・ 架空線式
	4．柱上機器	・ 高圧負荷開閉器　※ 一般用　・ 耐重塩じん用 ※ 地絡継電器付き（※ 方向性　・ 無方向性） ・ 避雷器　※ 一般用　・ 耐塩用 ・ 高圧カットアウト，がいしなど　※ 一般用　・ 耐塩用
	5．高圧ケーブルの端末処理	屋外側　※ 一般用　・ 耐塩用 ※ 処理者銘板取付（屋内外共，線名，作業日，氏名を表示）
	6．その他	東北電力（株）外線工事基準（架空線編）に準ずる。
	7．外灯設備	・ 定格電圧　Ｖ　Ｗ
	8．沈下対策	地中線路及びハンドホール等沈下が考慮される場合は，沈下対策を施す。（　）
	⑨ 標識シート	・ 高圧ケーブル　⊙ 電力幹線ケーブル
	10．予備配管	屋外キュービクルから第１ハンドホールまでの予備配管（ＦＥＰ１００：１本）を設ける。 分電盤，動力盤から建物へのハンドホールまでの予備配管（ＦＥＰ８０：２本）を設ける。
構内通信線路	1．工事範囲	・ 管路　・ 配線
	2．用途	・ 電話用　・ 時計，拡声用　・ 火災報知用
	3．施工方法	※ 地中埋設式（・ ＦＥＰ　・ ＰＥ　・ 厚鋼電線管）　・ 架空線式
	4．標識シート	・ 弱電用

表３

① 施工計画書には産業廃棄物処理計画を記載するとともに，解体施工前に事前調査を行い，その結果を「指定様式２－１　建設副産物処理表（施工前調査票）」としてあらかじめ監督職員に提出すること。

② 撤去品の一切については，有害物質等の含有又は含有の可能性の有無について改めて調査を行い，その結果を「指定様式２－２　建設副産物処理表（撤去品調査後）」として監督職員に提出すること。

③ 上記②により新たな有害物質等の含有又は含有の可能性がある撤去品を確認した場合には，速やかに監督職員と協議するとともに，産業廃棄物処理計画の変更を行い，監督職員の確認を得た上で処理・処分すること。

④ 撤去品の取扱いについては，関係法令等に従い適切な処理・処分を行うとともに，その結果を「指定様式２－３　建設副産物処理表（最終）」として監督職員に提出すること。

表２「機器取付高さ」　図面に特記なき場合は下表による。ただし，これによりがたい場合は監督員と協議する。

電力設備	名称	測点	取付高（㎜）	通信設備	名称	測点	取付高（㎜）
電力共通	取引用計器	地上～窓中心	約　1,800	電話	引込線留め高	地上～引込点	
	引込開閉器	床上～中心	1,800～2,200		集合保安器箱	天井下～上端	200
	分電盤	床上～中心	1,500(上端1,900以下)		端子盤(廊下、室内)	床上～下端	300
					〃（ＥＰＳなど）	床上～中心	1,500
					壁付アウトレット(一般)	床上～中心	300
					〃（和室）		150～200
電灯	スイッチ（一般）	床上～中心	1,300	時計	壁掛形親時計	床上～中心	1,500(上端2,000以下)
	〃（和室）	〃	1,200		子時計	〃	2,300
	コンセント(一般)	〃	300	拡声	壁掛形スピーカ	〃	2,300
	〃（和室）	〃	150～200		壁付アッテネータ	〃	1,300
	〃（台上）	台上～中心	100		壁付インターホン(一般)	床上～中心	1,300
		床上～下端	ファン下端		〃（身体障害者）	〃	1,300
	〃（厨房）	床上～中心	800～1,000	通信設備	壁付アウトレット(一般)	〃	300
	〃（車庫）	〃	1,300		〃（和室）	〃	150～200
	〃（機械室）	〃	500～1,000		機器収容箱	天井下～上端	200
	〃（土間）	〃	800～1,300		直列ユニット(一般)	床上～中心	300
	ブラケット(一般)	床上～中心	2,100～2,300		〃（和室）	〃	200
	〃（踊場）	〃	2,000～2,500	警報表示等	表示盤	床上～中心	2,300
	〃（鏡上）	鏡上端～中心	150		壁付発信機	〃	1,300
	避難口誘導灯	床上～下端	1,500以上		ベル，ブザー，チャイム	〃	2,300
	廊下通路誘導灯	床上～上端	1,000以下		壁付押しボタン(一般)	床上～中心	1,300
					〃（身体障害者玄関）	〃	900
動力	壁掛形制御盤	床上～中心	1,500(上端2,000以下)	火災報知器	受信機	床上～中心	800～1,500
	開閉器箱	〃	1,500		副受信機	〃	800～1,500
	電磁開閉器用ボタン	〃	1,300		機器収容箱	〃	800～1,500
身障者用	非常ボタン(便所用)	床上～中心	900		発信機	〃	800～1,500
	壁付インターホン(親機)	〃	1,300		表示灯	床上～中心	2,100
	〃（玄関子機）	〃	1,100		ベル	〃	2,300
	廊下表示灯(復旧ボタン付)	〃	1,300		液化石油ガス用検知器	床上～上端	250
	身障表示ランプ	〃	1,500		都市ガス用検知器（軽質）	天井～上端	150
	スイッチ	〃	1,100		〃（重質）	床上～上端	250

表１「完成書類」　引き渡し時には下記の書類を提出する。

名称	完成書類	部数	名称	完成書類	部数
1　完成図書	Ａ４版：製本（機器完成図，取扱説明書と合本可。ただし，厚さが８０㎜を越える場合は分冊とする。）	１部	8　取扱説明書 ①保守に関する案内書 ②機器別取扱説明書 ③緊急連絡先一覧 ④各種保証書	Ａ４版：クリアブック	１部
2　完成原図	ケース収納	１組			
3　完成図	青焼製本 Ａ１版またはＡ２版の二つ折り	１部	9　工事写真 ①施工写真	Ａ４版：チューブ式ファイル（着手前，施工状況，完成の各写真）	１部
4　完成図(縮小)	青焼縮小製本 Ａ３版二つ折り	２部	②完成写真	Ａ４版：ペーパーファイル 完成届に添付	１部
5　完成図(電子データ)	DXF形式のCADデータ及びPDF形式	ＣＤ１枚	１０　工事に関する書類 ①施工計画書 ②施工要領書 ③承諾書・確認書 ④協議書 ⑤打合せ議事録 ⑥工事週報 ⑦安全に関する書類 ⑧廃棄物管理票の写し	Ａ４版：チューブ式ファイル（９の工事写真と合本化）	３部
6　施工図	青焼製本 Ａ１版またはＡ２版の二つ折り（施工図の枚数が少ない場合は，４　完成図と合本可）	１部			
7　機器完成図 ①機器別完成図 ②機材材質証明書 ③機材検査報告書 ④工場試験報告書 ⑤工場立会検査報告書 ⑥現場据付試験報告書 ⑦総合試運転報告書	Ａ４版：製本（２　完成図書と合本可）	１部			

注記：機器参考図について

本図面中で，機器の品質・グレードを規定する目的で機器の寸法形状や諸元を参考図として記載している。

これらのものについては，その品質・性能が図面と同等品もしくはそれ以上のものを使用するものとする。

特記事項

設計者	照査	検図	作図	DATE	
				作図始め	H27.00.00
				前回訂正	H27.--.--
				最新	H27.--.--

工事名称：平成27年度向洋中学校 太陽光発電設備等導入工事

図面名称：電気設備工事改修特記仕様書

SCALE　1：---　1：---　1：---

全枚数：---　No. Ｅ－０１

太陽光発電システム工事概要書・特記仕様書

注意事項：●印をつけたものを適用する。

■ 01 工事概要

工事名称

工事名称　平成27年度向洋中学校太陽光発電設備等導入工事

建設地　宮城県宮城郡七ヶ浜町遠山一丁目9番18号

設備概要

工事種別	○新築　○増築　○改築　●既築
電力購入先	東北電力　○その他ＰＰＳ（　　　）
電力系統	○低圧　●高圧　○特別高圧
連系形態	●低圧　○みなし低圧　○高圧　○自立型（独立電源）
太陽電池設置場所	●屋根　○地上　○その他（　　　）
設備容量	●太陽電池容量　20ｋW以上
	●パワーコンディショナ容量　蓄電池内蔵インバーター20kW相当
逆潮流	○有り　●無し
売電	○有り　●無し

□ 02 適用法規等

本工事の設計・施工に当たっては、下記の法令・規格に基づくものとする。また、

電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン（2004年10月）に沿って設置するものとする。

系統連系技術技術要件ガイドラインは廃止され、安全に関する部分は電気設備技術基準の解釈に、

解説ー電力系統連系技術要件ガイドライン’03（最新版）及び系統連系規定(JEAC9701-2006)の

該当項目解説に沿って設置してもよいものとする。

適用法令

- ●労働基準法
- ●労働安全衛生法
- ●電気事業法
- ●電気設備技術基準
- ●消防法関係法規
- ●建築基準法

適用規格

- ●日本工業規格（JIS）
- ●日本電機工業会標準規格（JEM）
- ●日本電気規格調査会標準規格（JEC）
- ●日本電線工業会規格（JCS）

■ 03 システム構成

（1）太陽電池は、太陽からの日射を受けると直流電力を発生し、これを接続箱で集電する。

（2）インバータは、この直流電力を連系する商用電源の電圧、周波数、位相と同期した交流電力に変換し、電力を供給する。

（3）連系保護装置等により、インバータ及び系統の異常時には連系を遮断する。

（4）運転データ等は、データ収集装置により収集する。

■ 04 運転方式

インバータは、下記のとおり全自動運転を行うものとする。

（1）太陽電池の動作特性を監視し、設定値に達するとインバータを自動的に起動する。

（2）太陽電池の出力を監視し、設定値以下になると自動的に運転を停止する。

（3）太陽光発電システムへの電力供給は、原則として昼間のみを対象とする。昼間に日射不足により給電不能となる場合は自動的に運転を停止させる。

（4）太陽電池出力監視による発電装置自動停止後の復帰は時限を採って行い、不要な高頻度のポンピングを避ける。

（5）交流系統に事故が発生した場合やインバータ故障時は、速やかに商用系統との連系接続を解列し確実に停止する。

（6）商用系統の事故の場合は、商用系統が復旧すれば確認時間後自動的に再投入して運転を再開する。

■ 05 ケーブル

注）ケーブルサイズは各機器間のケーブルの最大亘長が下表の数値以下であるという条件の下に設計されています。
それ以上の距離に関しては、別途計算が必要です。

機器名	電圧降下（%）
太陽電池モジュール　ー　パワーコンディショナ	３．０

■ 06 機器仕様

（1）太陽電池モジュール　（日本国内のメーカーに限る）

種類	●結晶系　○化合物系　○その他（　　）
最大出力	250w
寸法	1657mm x 994mm x 46mm
周囲温度	℃ ～ ℃
その他	質量　19.0ｋｇ　正圧　2400Ｐａ

（2）ﾘﾁｳﾑｲｵﾝ蓄電池

品名	定置型リチウムイオン蓄電池システム
電池種別	オリビン型リン酸鉄リチウムイオン電池
電池容量	15.1ｋWh
設置環境	屋外仕様　-10～40℃
出力	単相200Ｖ　20ｋＶＡ
入力	単相200Ｖ　20ｋＶＡ
サイクル特性	○3000回以上　○5000回以上　●7000回以上　（放電深度80%以上）
（寿命）	●長期寿命　10年
入力回路数	1回路
最大入力電力	20ｋW
最大入力電流	90A
最大入力電圧	DC600V
入力動作電圧範囲	DC100～570V
最大出力追従制御範囲	DC150～550V
定格電力変換効率	90%
外形寸法	電源部：1647(W)×1490(D)×2394(H)　重量：1560kg 電池部：843.5(W)×1280(D)×2394(H)　重量：900kg
自立運転自動切換機能	●有　○無

（3）接続箱

種類	○屋内　●屋外　●壁掛け　○自立　パワコン内蔵
回路数	8回路
外形寸法	W600ｘH445ｘD200（ｍｍ）
材質・質量	21　kg
入力電圧	ＤＣ　500Ｖ　（最大750Ｖ以下）

（4）集電箱

種類	○屋内　○屋外　○壁掛け　○自立
回路数	回路

（5）データ収集装置

表示・蓄積項目	○太陽電池電流　○太陽電池電圧　●太陽電池電力　○交流出力電流　○交流出力電圧 ●交流出力電力　●総積算発電電力量　●運転状況（運転、異常）　○その他（日射、温度）
計測・演算・送信周期	計測　：　秒　演算　：　分　送信　：　時間

（6）表示装置

表示項目	●発電電力　●積算発電電力　○日射量　○気温　●その他（蓄電池残量）
電源出力	AC100V
種類	●液晶　○ＬＥＤ　○その他（　　　）　●屋内　○屋外
画面サイズ	３２インチ

（7）測定装置

日射計	○有　●無
外気温計	○有　●無
ＴＤ箱	○有　●無

■ 07 試運転・完成検査項目

試運転・完成検査は、下表の項目を標準とする。

	太陽電池・接続箱	ﾊﾟﾜｰｺﾝﾃﾞｨｼｮﾅｰ	ﾘﾁｳﾑｲｵﾝ蓄電池	連系保護装置	配線ケーブル	計測システム
外観検査	○	○	○	○	○	○
絶縁抵抗測定	○※１	○※１	○※１		○	
絶縁耐圧	○※１	○※１	○※１			
保護装置特性		○※１	○※１	○※１		
システム動作		○	○	○※１		○※２

※１）現地検査または工場検査のいずれかで可

※２）計測誤差の評価も併せて実施

■ 08 系統連系保護方式

本システムにおける連系保護装置は、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」（平成16年10月1日：資源エネルギー庁）に沿って設置するものとする。

下表に保護継電器の種類、設置位相、検出場所を示す。（みなし低圧連系、逆潮流　無）

保護継電器の種類	設置相数	検知場所
過電圧継電器　（OVR）	二相	インバータ出力点など低圧回路の検知可能な場所
不足電圧継電器　（UVR）	二相	
周波数上昇継電器　（OFR）	一相	
周波数低下継電器　（UFR）	一相	
単独運転検出機能　（受動・能動）	ー	

■ 09 注意事項

（1）型式認定品のケース

・連系するキュービクルが消防認定品の場合、接続先に制約を受けるケースがあります。

・太陽光発電が接続できないケースがあります。

（2）個別認定品のケース

・個別認定に変更する等の手続きが必要なケースがあります。

・消防負荷が接続されている変圧器以外への接続となるケースがあります。

・連系するキュービクルが蓄熱調整契約・電化厨房契約をしている場合、接続先に制約を受けるケースがあります。

・蓄熱負荷・電化厨房負荷が接続されている変圧器に太陽光発電設備を接続した場合、電力会社等と協議しなければならないケースがあります。

■ 10 工事区分

	本工事	別途工事	備考
1．発電設備機器			
太陽電池モジュール	●		
モジュール延長ケーブル	●		
接続箱	●		
パワーコンディショナ	●		
データ収集装置	●		
表示装置（小型）	○		
表示装置（大型）	●		32インチモニター
計測装置（日射計、気温計）	○		
高圧保護装置（OVGR、ZPD）	●		
集電盤	○		
2．据付工事			
太陽電池モジュール	●		
接続箱	●		
パワーコンディショナ	●		
データ収集装置	●		
表示装置（小型）	○		
表示装置（大型）	●		
計測装置（日射計、気温計）	○		
高圧保護装置（OVGR、ZPD）	●		
集電盤	○		
売電メータ、VCT交換	○		
架台	●		
同上基礎	●		
3．配管工事			
モジュール～パワーコンディショナ（接続箱）	●		
パワーコンディショナ～系統連系ブレーカ	●		
パワーコンディショナ～データ収集装置	●		
計測装置～変換機	●		
変換機～データ収集装置～表示装置（大型）	●		
データ収集装置電源、信号	●		
表示装置電源	●		
スリーブ、インサート	○		
4．配線工事			
モジュール間	●		
モジュール～パワーコンディショナ（接続箱）	●		
パワーコンディショナ～データ収集装置	●		
計測装置～変換機	●		
変換機～データ収集装置～表示装置（大型）	●		
データ収集装置電源、信号	●		
表示装置電源	●		
5．仮設工事等			
搬入	●		
機器揚重	●		
接地工事	●		
電力会社申請、協議	●		電力会社への申請は、本工事にて行う。
試運転調整	●		
防水工事	○		
仮設工事	●		
工事用電源、水	○		
廃棄物処理	●		

キュービクル
体育館(2階)
ブリッジ
校舎（1階)
グラウンド
配置図　1：500
遠山 1丁目
七ヶ浜町立向洋中学校
グラウンド
案内図　1：1500
37°
凡例
・・・北校舎屋根塗装範囲を示す
・・・工事車車両用通路
特記事項
設計者
照査
検図
作図
DATE
作図始め H27.00.00
前回訂正 H27.--.--
最新 H27.--.--
工事名称
平成27年度七ヶ浜町立向洋中学校
太陽光発電設備等導入工事
図面名称
配置図
SCALE 1：500 1：1500 1：---
全枚数
No.

E-03

太陽電池アレイ

総出力	20.0kW（80枚ｘ250W）
ストリング数	10kW：10直列×8並列 1系統 計）80枚

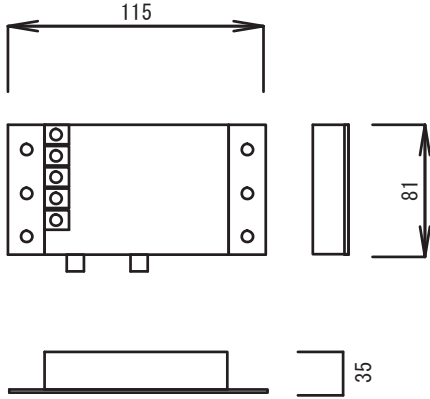
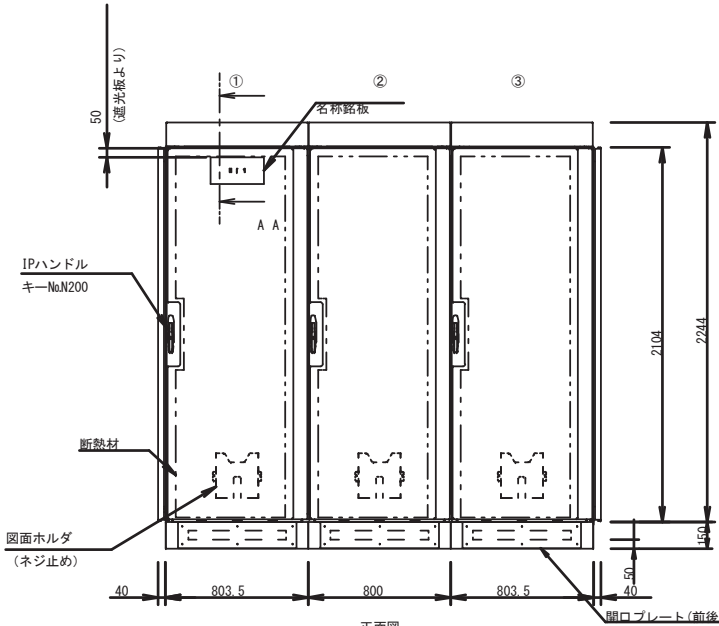
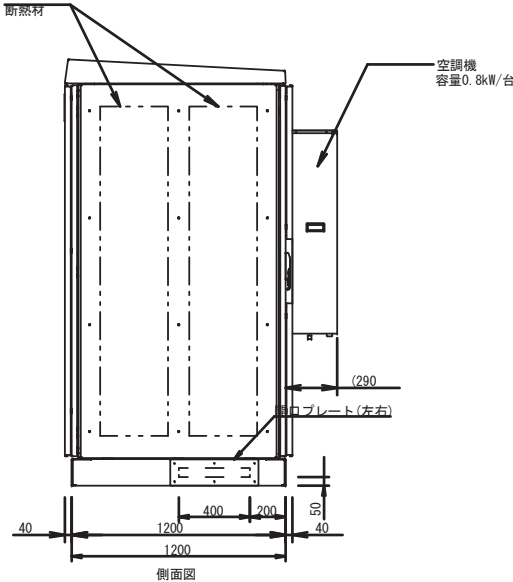
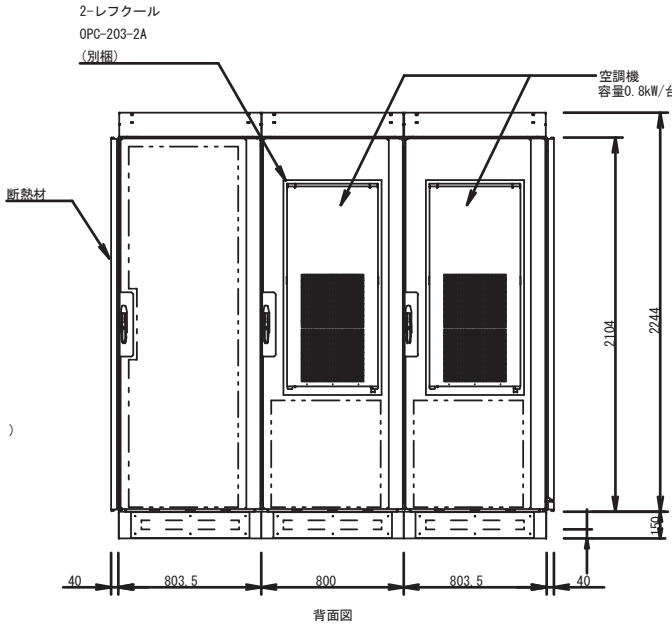
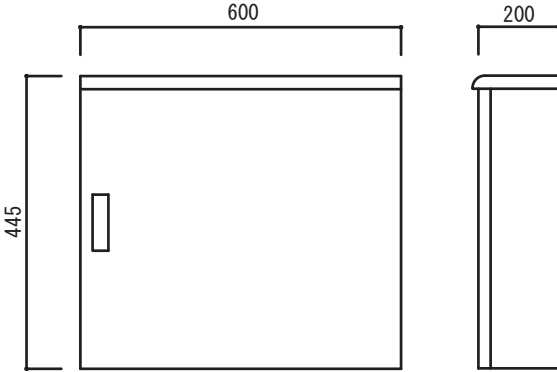
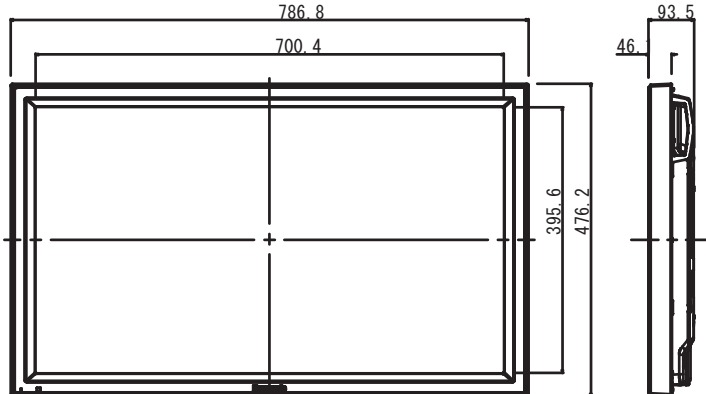
太陽電池仕様

太陽電池ﾓｼﾞｭｰﾙ	
セル種類	単結晶シリコン
公称最大出力	250W
公称最大出力動作電圧	30.2V
公称最大出力動作電流	8.28A
公称開放電圧	37.4V
公称短絡電流	8.80A
外形寸法	1657ｘ994ｘ46mm
質量	19.0kg

リチウムイオン蓄電池仕様

リチウムイオン蓄電池		
太陽電池入力	入力回路数	1回路
	最大入力電力	20kW
	最大入力電流	90A
	最大入力電圧	DC600V
	入力動作電圧範囲	DC100～570V
	最大出力追従制御範囲	DC150～550V
	定格電力変換効率	90%
定格出力		20kW（100V出力時:10kW×2）
出力電圧		単相３線 AC200/100V
系統入出力電圧		単相３線 AC200V
蓄電池種類		オリビン型リン酸鉄リチウムイオン蓄電池 （日本国内で製造）
蓄電池容量		15.1kWh
設置場所		屋外
蓄電池外形寸法		電源部：1647(W)×1400(D)×2394(H) 電池部：843.5(W)×1400(D)×2394(H)
重量		電源部：1350kg 蓄電池部：835kg
周囲温度		-10～40℃

特記事項	設計者	照査	検図	作図	DATE		工事名称	図面名称	全枚数	No.
					作図始め	H27.00.00	平成27年度向洋中学校 太陽光発電設備等導入工事	蓄電池システム結線図	---	E－０４
					前回訂正	H27.--.--				
					最　新	H27.--.--		SCALE 1：--- 1：--- 1：---		

太陽電池モジュール　単結晶系シリコン　同等品
994
1,657
最大出力　250W
開放電圧　37.4V
短絡電流　8.80A
最大出力動作電圧　30.2V
最大出力動作電流　8.28A
外形寸法：1,657mmx994mmx46mm
質　量　：19.0kg
データ計測装置
115
81
35
プロセッサ　EP9307
CPU　ARM920T
システムクロック　200MHz
SDRAM　64MB
FLASH　8MB
Ethernet　10BASE-T/100BASEx1
シリアル　RS485入出力ポートX1
画像出力　D-sub15pin
解像度　800X600pixel
外寸　W115XH81XD35　0.14kg
電源　100V
消費電力　1.5W
OS　Linux2.6
ストレージ　NANDフラッシュメモリ256MB
※データ計測装置内臓式蓄電池の場合は不要
オリビン型リン酸鉄リチウムイオン蓄電池
品　名　定置型リチウムイオン蓄電池システム
電池種別　オリビン型リン酸鉄リチウムイオン電池
電池容量　15.1kWh
設置環境　屋外設置　-10～40℃
出　力　単相200V　20kVA
入　力　単相200V　20kVA
サイクル特性　7300回以上（放電深度80%）
入力回路数　1回路
最大入力電力　20kW
最大入力電流　90A
最大入力電圧　DC600V
入力動作電圧範囲　DC100～570V
最大出力追従制御範囲　DC150～550V
定格電力変換効率　90%
外形寸法
電源部：1647(W)×1490(D)×2394(H)
重量　：1560kg
電池部：843.5(W)×1280(D)×2394(H)
重量　：900kg
※屋外収容箱は塩害塗装とする
正面図
背面図
側面図
接続箱
600
200
445
接続回路数　：8回路
直流入力電圧範囲：DC　0～750V
塗　装　色　：5Y7/1　日塗工　F25-70B
仕　様　：屋外
材　質　：ステンレス
重　量　：21kg
表示装置
786.8
700.4
93.5
395.6
476.2
画面サイズ　：32型
アスペクト比　：16：9
画面有効寸法（W×H×D）　786.8（W）x476.2（H）x93.5（D）
画素数（H×V）　:1,024×768画素（1画素＝RGB３セル）程度
特記事項
設計者　照査　検図　作図
DATE
作図始め　H27.00.00
前回訂正　H27.--.--
最新　H27.--.--
工事名称
平成27年度向洋中学校
太陽光発電設備等導入工事
図面名称
仕様・姿図
SCALE
全枚数　No.
E-05

P.B 400*400*400 SS形
P.B 300*300*300 SS形
分電盤
既存校舎
800
G.L.
基礎コンクリート（打放し仕上）
Ｆｃ=24Ｎ/mm2
スランプ18ｃｍ
粗骨材寸法 20mm
G.L.
鉄筋 D13@200
3000
3200
A-A´断面図
ゴミ置場
1000
G.L.
捨てコンクリート
Ｆｃ=18Ｎ/mm2
スランプ18ｃｍ
粗骨材寸法 20mm
砕石
1700
1900
B-B´断面図
B
800
3000
435
530
270
530
270
530
435
385
930
385
1700
A
A´
屋上太陽光パネルから
埋込みアンカー M16
(SS400またはステンレスボルトA2-50)
有効埋込長70mm以上
12箇所
キュービクルへ
アンカー位置図
1000
既存校舎
計測装置へ
P.B 300*300*300 SS形
特定負荷へ
700
ゴミ置場
P.B 400*400*400 SS形
分電盤
B´
特記事項
設計者
照査
検図
作図
DATE
作図始め H27.00.00
前回訂正 H27.--.--
最新 H27.--.--
工事名称
平成27年度向洋中学校
太陽光発電設備等導入工事
図面名称
機器基礎図
SCALE 1:30 1:--- 1:---
全枚数
No.

E-09

特記事項	設計者	照査	検図	作図	DATE		工事名称	図面名称	全枚数	No.
					作図始め	H27.00.00	平成27年度向洋中学校 太陽光発電設備等導入工事	架台詳細図	---	E-10
					前回訂正	H27.--.--				
					最新	H27.--.--		SCALE 1：8 1：--- 1：---		

特記事項

・仮設工事、足場を設ける場合は、「手摺共行工法等に関するガイドライン」（厚生労働省平成２１年４月策定）」によるものとし、設置については「手摺先行工法による足場の組立て等に関する基準」及び「働きやすい安心感のある足場に関する基準」によること。

・屋上での作業は資材の落下防止に十分に注意すること。

・作業中の転落防止措置を確実に講じること。

特記事項	設計者	照査	検図	作図	DATE		工事名称	図面名称	全枚数	No.
					作図始め	H27.00.00	平成27七ヶ浜町立向洋中学校 太陽光発電設備等導入工事	仮設図	---	E-11
					前回訂正	H27.--.--				
					最　新	H27.--.--		SCALE　1 : 300　1 : ---　1 : ---		

特記事項		設計者	照査	検図	作図	DATE		工事名称	図面名称	全枚数	No.
						作図始め	H27.00.00	平成26年度向洋中学校太陽光発電設備等導入実施設計業務委託	校舎Ｒ階 矩計図	---	E-13
						前回訂正	H27.--.--				
						最 新	H27.--.--		SCALE A1:1 : --- 1 : --- 1 : --- / A3:1 : --- 1 : --- 1 : ---		